

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-198439

(43)Date of publication of application : 31.07.1997

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
G08G 1/0969

(21)Application number : 08-008669

(71)Applicant : TOYOTA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 22.01.1996

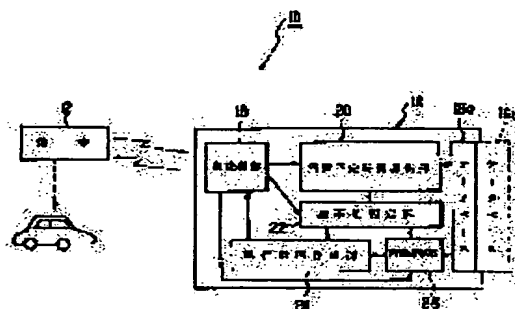
(72)Inventor : MORITA MAKOTO

(54) TRAVEL PLAN PREPARATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a travel plan preparation system capable of easily preparing a complete travel plan in which desired visiting places are efficiently included.

SOLUTION: When a user inputs desired travel scheduled time information and visiting place information from a terminal 12, the consumption scheduled time calculation part 20 of an information center 14 calculates scheduled movement consumption time for reaching the visiting place and scheduled stay consumption time at the visiting place based on the visiting place information, the scheduled travel time and total scheduled consumption time are compared in a sufficiency/insufficiency judgement part 22 and a plan change part 26 adjusts the scheduled travel time or the scheduled consumption time based on a compared result. Then, a travel plan preparation part 24 prepares a travel plan and transmits it through a transmission/reception part 18 to the terminal 12. When the transmitted travel plan is approved in the terminal 12, correction for complementing the free time of the approved travel plan is performed in the information center 14, it is returned to the terminal 12 and the travel plan is established after the corrected travel plan is approved.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-198439

(43)公開日 平成9年(1997)7月31日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/60			G 0 6 F 15/21	L
G 0 8 G 1/0969			G 0 8 G 1/0969	
			G 0 6 F 15/21	C

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平8-8669

(22)出願日 平成8年(1996)1月22日

(71)出願人 000003207

トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市トヨタ町1番地

(72)発明者 森田 真

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

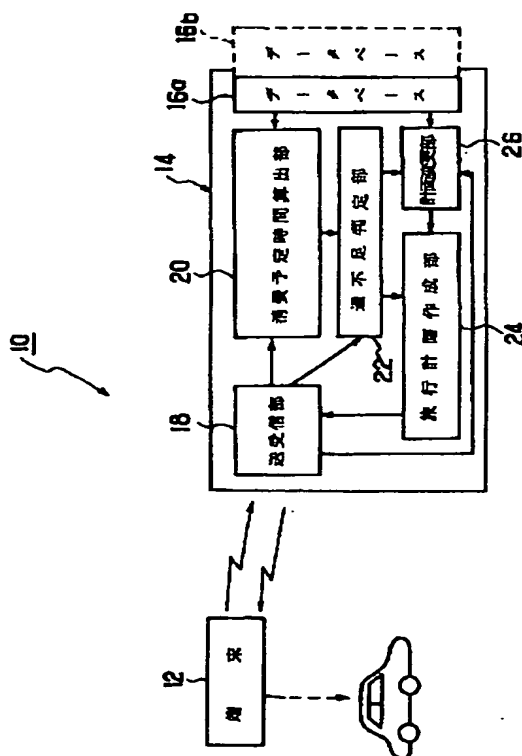
(74)代理人 弁理士 吉田 研二 (外2名)

(54)【発明の名称】 旅行計画作成システム

(57)【要約】

【課題】 所望する立寄り場所を効率よく盛り込んだ完結した旅行計画を容易に作成することのできる旅行計画作成システムを提供する。

【解決手段】 ユーザが端末12から所望する旅行予定時間情報と立寄り場所情報を入力すると、情報センタ14の消費予定時間算出部20は立寄り場所情報に基づいて立寄り場所に到達するための移動消費予定時間や立寄り場所での滞在消費予定時間を算出し、過不足判定部22で旅行予定時間と総消費予定時間との比較を行い、比較結果に基づいて、計画変更部26が旅行予定時間または消費予定時間の調整を行う。そして、旅行計画作成部24は旅行計画を作成し、送受信部18を介して端末12に送信する。送信された旅行計画の承認が端末12で行われると、情報センタ14において、承認された旅行計画の空き時間を補完する補正が行われ、端末12に返送され、補正旅行計画が承認された後、旅行計画が確定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力情報に基づいて旅行計画を作成する旅行計画作成システムであって、旅行開始から旅行終了までの旅行予定時間を含む旅行予定情報を入力する入力手段と、旅行中に消費される消費予定時間を前記旅行予定情報に基づいて取得する消費予定時間取得手段と、前記旅行予定時間と消費予定時間との比較を行い旅行予定時間に対する消費予定時間の過不足を判定する過不足判定手段と、前記判定の結果、過不足がある場合に該過不足を解消する方向に旅行予定情報と消費予定時間との少なくとも一方を変更する計画変更手段と、を含むことを特徴とする旅行計画作成システム。

【請求項2】 請求項1記載の旅行計画作成システムにおいて、前記旅行予定情報は、旅行中に立ち寄る立寄り場所の数及び立寄り場所の滞在時間を含む立寄り場所情報を含み、前記計画変更手段は、立寄り場所の数と立寄り場所の滞在時間との少なくとも一方を変更することを特徴とする旅行計画作成システム。

【請求項3】 請求項2記載の旅行計画作成システムにおいて、前記立寄り場所情報は、複数立寄り場所及びそこでの滞在時間を含み、さらに、立寄り場所毎に優先度を設定する優先度設定手段を有し、前記計画変更手段は、前記過不足判定手段が超過判定を行った場合に優先度の低い立寄り場所の滞在時間の短縮と旅行計画からの優先度の低い立寄り場所の削除との少なくとも一方を行うことを特徴とする旅行計画作成システム。

【請求項4】 請求項2記載の旅行計画作成システムにおいて、さらに、前記計画変更手段は、前記過不足判定手段が不足判定を行なった場合に前記立寄り場所を含み、旅行予定時間に対する消費予定時間の不足分を補完する補完スケジュールを提示する補完スケジュール提示手段を含むことを特徴とする旅行計画作成システム。

【請求項5】 請求項1記載の旅行計画作成システムにおいて、前記旅行予定情報は旅行開始時刻及び旅行終了時刻を含み、前記計画変更手段は、旅行開始時刻または旅行終了時刻の少なくとも一方を変更することを特徴とする旅行計画作成システム。

【請求項6】 請求項2記載の旅行計画作成システムにおいて、

前記立寄り場所情報は立寄り施設を種別毎に分類した施設種別情報を含み、

さらに、

前記施設種別に基づいて立寄り場所を検索する検索手段を有し、

前記施設種別を用いた旅行計画を作成した後に、前記施設種別に該当する立寄り場所の詳細を提示することを特徴とする旅行計画作成システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は旅行計画作成システム、特に所望する立寄り場所を効率よく盛り込んだ完結した旅行計画を提供する旅行計画作成システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、車両に搭載された車載端末や持ち運び自由な携帯端末等と情報管理センタとの間でデータ通信を行い、車両の最適な移動経路の提供を受けたり、娯楽施設やレストランの予約等の種々のサービスの提供を受けることのできる通信システムが提案されている。この通信システムは、GPSや方位センサ等の現在地検出センサによって認識可能な現在地と目的地とを保持している地図情報上に示し現在地から目的地までの推奨移動経路を示すナビゲーションシステムと組み合わせることによって、ユーザの必要とする情報を効果的に提供することができる。このシステムによれば、各種サービスを受けつつ最適な移動経路で移動することができる。また、予め希望する目的地や日時等を入力することによって、出発前に適切な旅行計画（移動スケジュール）を立案することが可能になり、より快適なドライブを実現することができる。

【0003】 また、他のナビゲーションシステムとして、限られた時間内に到着できる施設を検索し、その情報をユーザに提供する装置も提案されている。例えば、特開平7-55484号公報には地図データや渋滞データを参照しつつ入力された時間内に到着できる範囲やルートを表示したり、燃料の残量から到着できる範囲を示すナビゲーションシステムが開示されている。このナビゲーションシステムによれば、目的地の到達可能性が容易に把握できるので、ユーザはこの情報に基づいてさらに詳細な旅行計画を立てることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のナビゲーションシステムを用いて集められた情報は、出発時間や帰着時間等の情報や、個々の立寄り場所（経由地や目的地）に対する予約情報や到達可能性等の情報であるため、旅行計画を立案する場合、旅行計画の中における情報同士の時間関係が把握しづらく、旅行計画の全体像の把握が困難であるという問題がある。例えば、立寄り場所が一つで、その立寄り場所に到着が可能である

という情報を得ている場合でも、立寄り場所における滞在時間が長過ぎて、ユーザの意図する旅行トータル時間内に旅行を完結することができない場合がある。同様に、複数の立寄り場所があり、その中に到着指定時間や滞在指定時間等の時間的制約があり、旅行計画作成の自由度が低い場合、ユーザの意図する旅行トータル時間内に全ての立寄り場所を含むことができなかったり、特定の時間帯に立寄り場所の到着が集中してしまう場合がある。その結果、旅行計画が完結しない不完全なものになってしまう。このような場合、立寄り場所に修正を加える必要があるが、どの立寄り場所について調整を行ったら良いのか判断しづらく、旅行計画の立案が繁雑になるという問題がある。

【0005】また、計画の調整を行う際に必ず訪問したい立寄り場所に不適切な調整を加えてしまったり、削除してしまったりする誤判断を行いやすく計画作成操作が煩しく、作成時間が増加するという問題がある。

【0006】本発明は上記従来の課題に鑑みなされたものであり、その目的は、所望する立寄り場所を効率よく盛り込み完結した旅行計画を容易に作成することのできる旅行計画作成システムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、第1の発明は、入力情報に基づいて旅行計画を作成する旅行計画作成システムであって、旅行開始から旅行終了までの旅行予定時間を含む旅行予定情報を入力する入力手段と、旅行中に消費される消費予定時間を前記旅行予定情報に基づいて取得する消費予定時間取得手段と、前記旅行予定時間と消費予定時間との比較を行い旅行予定時間に対する消費予定時間の過不足を判定する過不足判定手段と、前記判定の結果、過不足がある場合に該過不足を解消する方向に旅行予定情報と消費予定時間との少なくとも一方を変更する計画変更手段と、を含むことを特徴とする。

【0008】ここで、旅行予定情報とは旅行計画の立案に必要な時間情報や位置情報、それらの関連情報である。また、旅行開始から旅行終了までの旅行予定時間とは、旅行行程の中における任意の時間範囲であり、例えば旅行開始及び旅行終了の両方が自宅である場合は自宅を出発して再び帰着するまでの時間であり、旅行開始が自宅で旅行終了が任意の場所である場合や、逆に旅行開始が任意の場所で旅行終了が自宅である場合は、自宅と任意の場所との間の時間である。従って、旅行予定時間は旅行のトータル時間である。また、消費予定時間とは実際の旅行を実施した場合に、移動や移動先での滞在等によって消費されると推定される時間である。

【0009】この構成によれば、旅行予定時間に対する消費予定時間に過不足があれば、過不足を解消する方向に旅行予定情報と消費予定時間との少なくとも一方を変更し、旅行計画を作成する。その結果、旅行者は所望す

る立寄り場所を効率的に盛り込んだ完結した旅行計画を容易に入手できると共に、旅行計画の全体像を容易に把握することができる。

【0010】前記目的を達成するために、第2の発明は、第1の発明の旅行計画作成システムにおいて、前記旅行予定情報は、旅行中に立ち寄る立寄り場所の数及び立寄り場所の滞在時間を含む立寄り場所情報を含み、前記計画変更手段は、立寄り場所の数と立寄り場所の滞在時間との少なくとも一方を変更することを特徴とする。

【0011】ここで、立寄り場所とは、旅行行程の中における任意の地点であり、旅行の目的地や帰着地、旅行行程における経由地等を含み、立寄り場所は、例えば具体的な位置や地名や施設名であったり、利用目的を示す種別名、サービス内容等で表現される。

【0012】この構成によれば、立寄り場所の数と立寄り場所の滞在時間との少なくとも一方を変更することによって、予定した旅行時間を有効に活用した完結した旅行計画を作成することができる。なお、立寄り場所が1カ所の場合、即ち立寄り場所が目的地のみである場合は、その滞在時間のみが変更される。

【0013】前記目的を達成するために、第3の発明は、第2の発明の旅行計画作成システムにおいて、前記立寄り場所情報は、複数立寄り場所及びそこでの滞在時間を含み、さらに、立寄り場所毎に優先度を設定する優先度設定手段を有し、前記計画変更手段は、前記過不足判定手段が超過判定を行った場合に優先度の低い立寄り場所の滞在時間の短縮と旅行計画からの優先度の低い立寄り場所の削除との少なくとも一方を行うことを特徴とする。

【0014】この構成によれば、立寄り場所毎に優先度が設定されるので、優先度（重要度）の高い立寄り場所に対して旅行計画からの削除や滞在時間の短縮を行うことがなくなり、最も所望する立寄り場所に予定した旅行時間内で訪問する旅行計画を作成することができる。

【0015】前記目的を達成するために、第4の発明は、第2の発明の旅行計画作成システムにおいて、さらに、前記計画変更手段は、前記過不足判定手段が不足判定を行なった場合に前記立寄り場所を含み、旅行予定時間に対する消費予定時間の不足分を補完する補完スケジュールを提示する補完スケジュール提示手段を含むことを特徴とする。

【0016】ここで、補完スケジュールとは所望する立寄り場所周辺や旅行開始地と旅行終了地との間の名所・旧跡等を含む経路や所望する立寄り場所に関連する推奨ドライビングコース等を含むスケジュールである。

【0017】この構成によれば、旅行予定時間に対する消費予定時間の不足部分を補完して、予定した旅行時間を有効に活用することができる。

【0018】前記目的を達成するために、第5の発明は、第1の発明の旅行計画作成システムにおいて、前記

旅行予定情報は旅行開始時刻及び旅行終了時刻を含み、前記計画変更手段は、旅行開始時刻または旅行終了時刻の少なくとも一方を変更することを特徴とする。

【0019】この構成によれば、所望する立寄り場所に行くための消費時間が旅行予定時間より超過しても旅行開始時間または旅行終了時間の少なくとも一方を変更して旅行予定時間を調整することで、所望する旅行予定における消費予定時間に合致した旅行予定時間とすることが可能となり、所望する旅行計画を容易に取得することができる。

【0020】前記目的を達成するために、第6の発明は、第2の発明の旅行計画作成システムにおいて、さらに、前記施設種別に基づいて立寄り場所を検索する検索手段を有し、前記施設種別を用いた旅行計画を作成した後、前記施設種別に該当する立寄り場所の詳細を提示することを特徴とする。

【0021】ここで、施設種別とは、立寄り場所の特徴を示す分類であり、例えば、『食事』、『ショッピング』等の漠然とした分類から『和食で夕食』、『靴を探す』等の具体的な分類等を含む。

【0022】この構成によれば、旅行計画は前記のような施設種別で簡潔に表示されるので旅行計画の全体像がより容易に把握できる。また、立寄り場所の詳細が表示されることによって、具体的な旅行計画を容易に把握することができる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施形態を図面に基づき説明する。

【0024】図1には本実施形態の旅行計画作成システム10の構成ブロック図が示されている。本実施形態では、旅行計画作成システム10が、旅行計画を所望する旅行者（ユーザ）が直接操作するパーソナルコンピュータ等の端末12と、該端末12と通信手段等によりデータの送受が可能な情報センタ14とから構成されている例を説明する。ユーザが旅行計画作成システム10を用いて旅行計画を作成しようとした場合、前記端末12から旅行に必要な情報、例えば希望する旅行開始時刻（出発時刻）や旅行終了時刻（帰着・帰宅時刻）及び所望する立寄り場所（目的地や帰着地、経由地）の情報を入力する。情報センタ14はこの情報に基づいて旅行計画を作成し提供する。

【0025】情報センタ14は、内部で所有するデータベース16a及び外部情報提供者（警察やサービス施設）で所有するデータベース16bが使用可能である。

【0026】データベース16a、16bに蓄えている情報は、例えば各地の地図情報や地域別、時間別等に詳細に分類された渋滞情報や交通規制情報等の交通情報、さらにサービス提供施設、例えば競技場や劇場、デパート等の位置情報やサービス内容情報等である。

【0027】情報センタ14は、前記端末12との間で

データの送受を行う送受信部18と、該送受信部18を介して入力される情報に基づいて旅行中に消費される消費予定時間を算出する消費予定時間算出部20と、ユーザが希望する立寄り場所を入力された旅行開始時刻から旅行終了時刻の間に訪問することが時間的に可能か否かを判断する過不足判定部22と、実際に旅行計画の立案を行う旅行計画作成部24、および立寄り場所やそこでの滞在時間等に変更を加えて旅行計画の補正を行う計画変更部26等を含んでいる。

【0028】図2、図3のフローチャートおよび図4～図7の表示例を用いて旅行計画作成システム10の動作を説明する。なお、図2のフローチャートの左部分は端末12側の処理を示し、右部分は情報センタ14の処理を示している。

【0029】ユーザは旅行計画に対する基本的なイメージを端末12から入力する（S100）。まず、所望する旅行の旅行予定情報として、旅行開始位置及び旅行終了位置を入力する。この位置の指定は住所や施設名等のように地図上で位置を特定できるもので入力することが望ましい。続いて、旅行開始時刻および旅行終了時刻を示す旅行予定時間情報を旅行開始位置及び旅行終了位置に対応させて入力し、所望する旅行計画の旅行トータル時間を特定する。この旅行予定時間情報において、旅行開始時刻は任意の場所からの出発時刻であり、旅行計画を自宅を出発する時点から立てる場合は自宅を出発する時刻とし、旅行計画をある施設を出発する時点から立てる場合はその施設を出発する時刻とする。同様に、旅行終了時刻も任意の場所に到着し旅行を完結する時刻であり、例えば、旅行計画を自宅に到着するまで立てる場合は自宅に到着する時刻とし、旅行計画をある施設に到着し所定時間の滞在を完了するまで立てる場合は、滞在を完了する時刻とする。本実施形態の場合、自宅（裾野市御宿）を9：00に出発して、自宅（裾野市御宿）に22：00に帰るまでの旅行計画を立てるものとする。

【0030】次に、立寄り場所情報、つまり旅行計画に盛り込みたい立寄り場所（経由地や目的地）に関する情報を入力する（S101）。この立寄り場所情報は立寄り場所固有の情報、例えば具体的な施設名や、サービス内容や施設の一般名称等の立寄り場所の特徴を示す種別を示した施設種別や、その立寄り場所の到着時間や滞在時間の他、立寄り場所に到達するまでの任意の位置の通過時間等である。例えば、立寄り場所情報として、『サッカー観戦』、『遊園地』、『映画』、『夕食』、『ショッピング』等を入力する。また、立寄り場所に関して、詳細な指定があれば合わせて入力する。例えば、『サッカー観戦』の場合、『対戦カード（〇〇VS〇〇）』や試合場所、例えば『国立競技場』等を入力する。また、『遊園地』の場合、特定の場所、例えば『〇〇ランド』や滞在時間『10：00～17：00』等を入力する。なお、『サッカー観戦』、『遊園地』、『映

画』、『夕食』、『ショッピング』等はサービス内容等の種別を示した施設種別であり、情報センタ14にこの施設種別で表された情報が送られると、情報センタ14はその施設種別に対する出発時間や到着時間やその場所、他の施設種別や立寄り場所等を考慮し、データベース16a、16b(図1参照)から数種類の立寄り場所や滞在時間を検索し提示することになる。例えば、『サッカー観戦』の場合、旅行当日の対戦カードや試合場所、試合時間等を検索する。また、『映画』の場合は、タイトル等の指定がある場合には、上映場所や上映開始時間、上映時間等を検索する。

【0031】また、立寄り場所情報の入力の際に立寄り場所毎の優先度を設定する優先度設定手段を設けてもよい。例えば、立寄り場所の入力順に優先度を付すようにしたり、別途、立寄り場所毎に優先度を示す番号等を付すようにしてもよい。この優先度は後述する立寄り場所に修正を加える時に活用する。

【0032】上述のようにユーザの意図している旅行イメージの入力が終了すると、そのデータを情報センタ14に送信する(S102)。情報センタ14が旅行予定時間情報及び立寄り場所情報を送受信部18を介して受信すると(S200)、その情報に基づいて旅行計画の作成を開始する(S201)。

【0033】旅行計画の作成手順を図3のフローチャートに従って説明する。例えば、旅行予定時間情報として、『自宅(裾野市御宿)を9:00に出発』、『自宅(裾野市御宿)に22:00に帰る』を入力し、立寄り場所情報として、『サッカー観戦、〇〇VS〇〇』、『四ッ谷の〇〇レストランで夕食、18:00~19:00』が送信された場合、消費予定時間算出部20はデータベース16a、16bを検索して必要な情報を取得する(S300)。この場合、『サッカー観戦、〇〇VS〇〇』について、試合場所(例えば、国立競技場)や試合時間(例えば15:00~17:30)を検索する。また、『四ッ谷の〇〇レストランで夕食、18:00~19:00』については、レストランの位置の検索を行う。さらに、それぞれの場所までの推奨経路の検索を行う。

【0034】続いて、消費予定時間算出部20は受信した情報に基づいて立寄り場所を基準として発生項目の分類を行う(S301)。すなわち旅行開始から旅行終了までを立寄り場所や立寄り場所に到達するための行程等の区間に分類する。本実施形態では、自宅からサッカー観戦場所までの第1区間と、サッカー観戦場所からの第2区間と、サッカー観戦場所からレストランの第3区間と、レストランでの食事時間の第4区間と、レストランから自宅までの第5区間に分類される。そして、第1、第3、第5区間に関してはその区間毎に始点地から終点地間での推奨経路を移動するために必要な移動消費予定時間をデータベース16a、16bから得られる移動距

離、道路混雑傾向等を考慮して算出する(S302)。また、第2、第4区間に関しては、試合時間や食事時間を考慮して滞在消費予定時間を算出する(S303)。なお、立寄り場所における滞在時間がユーザによって入力されない場合でも、サッカー観戦のように試合時間から滞在消費予定時間を算出したり、立寄り場所において十分な観光や遊びが行える時間を過去の傾向から算出して滞在予定時間としてもよい。

【0035】そして、分類された全ての区間の消費予定時間が算出されたかの判断が行われ(S304)、全て算出された場合には各消費予定時間を加算して総消費予定時間を算出する(S305)。

【0036】続いて、前記旅行予定時間と総消費予定時間の比較を過不足判定部22で行う(S306)。旅行予定時間>総消費予定時間の場合、予定していた時間内に所望の立寄り場所を訪問し、その立寄り場所で観光や遊びを十分に楽しむことが可能であるので、旅行計画作成部24で図4に示すような予定していた時間に所望の立寄り場所を盛り込んだ旅行計画を作成する(S307)。

【0037】一方、所望する立寄り場所の数が多かったり、立寄り場所までの移動や立寄り場所での滞在で消費される時間が長く、旅行予定時間<総消費予定時間になった場合、予定していた時間内に所望の立寄り場所を訪問することが不可能であるため、計画変更部26は過剰を解消する方向に旅行予定時間または消費予定時間を変更する。

【0038】まず、旅行予定時間を変更するか否かの場合分けを行う(S308)。旅行予定時間を変更する場合、旅行予定時間の旅行開始時刻または旅行終了時刻の少なくとも一方を単位時間(例えば、15分)づつ変更し(S309)、旅行計画の作成を行う(S310)。この場合、旅行開始時刻を1時間早めたり、旅行終了時刻を2時間遅らせたりすることによって、所望する立寄り場所を全て盛り込んだ完結した旅行計画を立てることが可能になる。

【0039】逆に、旅行予定時間の変更を行わない場合、立寄り場所情報に修正を加えることによって、旅行予定時間内に所望する立寄り場所を旅行計画に盛り込み該旅行計画を完結することが可能になる。まず、立寄り場所情報が入力された時に優先度が付与されたか否かの判断が行われる(S311)。優先度が付されている場合、優先度の低い立寄り場所から順に滞在時間の短縮を行ったり、その立寄り場所を旅行計画から削除する調整を行う(S312)。例えば、立寄り場所が4か所入力された場合、優先度が4番目の立寄り場所の滞在時間を半分に短縮し、3番目の立寄り場所の滞在時間を3分1だけ短縮したりする。また、立寄り場所の削除を行う場合、優先度が4番目の立寄り場所から順に削除を行う。この場合、削除される立寄り場所に向かうための時間も

削除されるので、前者に比べ効率的な消費予定時間の短縮調整を行うことができる。そして、この調整に基づいて旅行計画の作成を行う（S310）。

【0040】また、（S311）で立寄り場所に優先度が付されていないと判断された場合、旅行予定時間内で立寄り場所が最大になるように立寄り場所の選択を行う（S313）。例えば、滞在時間の短い場所を順に選択したり、移動にあまり時間を必要としない互いに接近した立寄り場所を選択する。そして、この選択結果に基づいて旅行計画の作成を行う（S310）。

【0041】したがって、（S306）で『旅行予定時間＞総消費予定時間』と判断された場合、作成される旅行計画は1種類であるが、『旅行予定時間＜総消費予定時間』と判断された場合、作成される旅行計画は旅行予定時間に修正を加えた計画や消費予定時間に修正を加えた計画等複数になる。

【0042】上述したように情報センタ14で旅行計画が作成されると、図2のフローチャートに戻って、端末12に対して旅行計画の提示（送信）が行われる（S202）。情報センタ14からの旅行計画を受信すると（S103）、旅行計画が複数あるか否かの判断が行われる（S104）。旅行計画が複数ある場合には、ユーザは所望する旅行計画の選択を行う（S105）。（S104）、（S105）によって単一の旅行計画が決定すると、ユーザの承認通知が情報センタ14に対して送信される（S106）。

【0043】情報センタ14で承認通知を受信すると（S203）、承認された旅行計画に空き時間があるか否かの判断が行われる（S204）。この時点で作成されている旅行計画は、旅行予定時間の調整や立寄り場所の調整の有無に関わらず、図5に示すように、空き時間として、例えばFree1、Free2、Free3等を含んでいる場合が多い。旅行計画に空き時間がある場合、内容の充実した旅行計画を作成するため情報センタ14ではこの空き時間を埋める補完スケジュールを提供する（S205）。図6（a）～図6（c）に補完スケジュールの例を示す。図6（a）はFree1のための補完スケジュールの例であり、15:00からのサッカー観戦までの空き時間を渋谷でショッピングすることで解消するものである。同様に、Free2やFree3に対しても移動時間および滞在時間を考慮し、空き時間内で実行できる推奨立寄り場所を示す補完スケジュールを作成する。

【0044】図6（b）は旅行開始時刻（出発時刻）を遅らせることで図5のFree1の空き時間を解消する例である。同様に旅行終了時刻（帰着時刻）を早めることで図5のFree3を解消するようにしてもよい。さらに、図6（c）は一般道をドライブしながら図5のFree1を解消する例である。

【0045】情報センタ14では、上述した補完スケジ

ュールを（S203）で受信した承認された旅行計画に盛り込んで補正旅行計画を作成し（S206）、端末12に提示（送信）する（S207）。図7には図6

（a）等の補完スケジュールを盛り込んだ補正旅行計画の例を示す。この場合、端末12には図6（b）や図6（c）の補完スケジュールを盛り込んで作成された補正旅行計画（案）が複数提示されることになる。

【0046】端末12が補正旅行計画を受信すると（S107）、補正旅行計画が複数あるか否かの判断が行われる（S108）。補正旅行計画が複数ある場合には、ユーザは所望する補正旅行計画の選択を行う（S109）。（S108）、（S109）によって単一の補正旅行計画が決定すると、ユーザの承認通知が情報センタ14に対して送信される（S110）。

【0047】情報センタ14は補正旅行計画の承認通知を受信すると（S208）、旅行計画の確定を行いユーザに対して、確定した旅行計画を送信する（S209）。この時、必要に応じて、旅行計画を実行するための詳細な経路案内情報等を合わせて送信してもよい。

【0048】端末12は、確定した旅行計画を受信すると（S111）、車両のナビゲーション装置に旅行計画およびそれに関連するデータを転送する等の処理を行い旅行計画の作成を終了する。なお、情報センタ14から確定した旅行計画を送信する場合、直接車両のナビゲーション装置に送信するようにしてもよい。

【0049】このように、ユーザは所望する立寄り場所を盛り込んだ旅行計画を取得すると共に、旅行計画の全体像を容易に把握することができる。

【0050】なお、本実施形態においては、（S205）～（S207）で、補完スケジュールを盛り込んだ補正旅行計画を転送する例を説明したが、端末12に対して、図5に示すように空き時間（Free1～Free3）を明示した旅行計画と、図6（a）～図6（c）に示す補完スケジュールを送信し、ユーザが所望の補完スケジュールを空き時間に挿入するようにしてもよい。また、ユーザが旅行計画の空き状況を確認しながら情報センタから補完スケジュールを個々に入手し、旅行計画を構築するようにしてもよい。このように旅行計画を作成することによって、旅行計画に盛り込むことが可能な内容の限界が分かり易く、旅行計画の内容の把握がより容易になる。

【0051】また、本実施形態では旅行計画を図7に示すように、具体的な立寄り場所を明示した状態でユーザに提示したが、旅行計画の立寄り場所を『映画』、『夕食』、『ショッピング』等の施設種別で表示し、別途、各施設種別に対応する詳細な情報を表示するようにしてもよい。このような表示を行うことによって、旅行計画が簡潔に表示されるので該旅行計画の全体像がより容易に把握できる。また、立寄り場所の詳細（例えば、具体的な施設やそのサービス内容、広告等）が表示されるこ

とによって、具体的に旅行計画を取得することができる。

【0052】また、本実施形態では、実際の旅行計画の作成および修正を行う情報センタと、ユーザが操作する端末とが分離されている例を示したが、端末に旅行計画作成機能を含み、外部のデータベースから情報のみを取得して旅行計画を作成するようにしてもよい。さらに、データベースも端末側に含め端末のみで全ての処理を行うようにしてもよい。

【0053】さらに、本実施形態の端末を携帯端末で行ってもよいし、システムを車両に搭載してもよい。

【0054】また、旅行開始時刻、旅行終了時刻、立寄り場所等に対して修正、追加、削除等を行い、その旅行計画を表示する場合、その部分の表示色を変えてもよい。このように表示することによって、ユーザは作成された旅行計画の内容を容易に把握することができる。

【0055】なお、上述した実施形態では、立寄り場所が複数ある場合（サッカー観戦場所とレストラン）を例に取って説明したが、立寄り場所が単一の場合でも同様に滞在時間等を調整することによって、完結した旅行計画を提示することができる。

【0056】また、本実施形態では図3の（S308）で旅行予定時間を調整するか否かによる判断を行ったが、旅行予定時間の調整と立寄り場所の調整、すなわち消費予定時間の調整との両方を同時に行うようにしてもよい。

【0057】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、旅行予定時間に対する消費予定時間に過不足があれば、

過不足を解消する方向に旅行予定情報と消費予定時間との少なくとも一方を変更するので、旅行者は所望の立寄り場所を盛り込んだ完結した旅行計画を容易に取得できると共に、旅行計画の全体像を容易に把握することが可能になり、効率的に旅行計画を取得することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る実施形態の旅行計画作成システムの構成ブロック図である。

【図2】 本発明に係る実施形態の旅行計画作成システムの旅行計画作成手順を説明するフローチャートである。

【図3】 本発明に係る実施形態の旅行計画作成システムの旅行計画作成手順の詳細を説明するフローチャートである。

【図4】 本発明に係る実施形態の旅行計画作成システムで、予定していた時間に所望の立寄り場所を盛り込んだ旅行計画の表示例を示す説明図である。

【図5】 本発明に係る実施形態の旅行計画作成システムで空き時間を明示した旅行計画の表示例を示す説明図である。

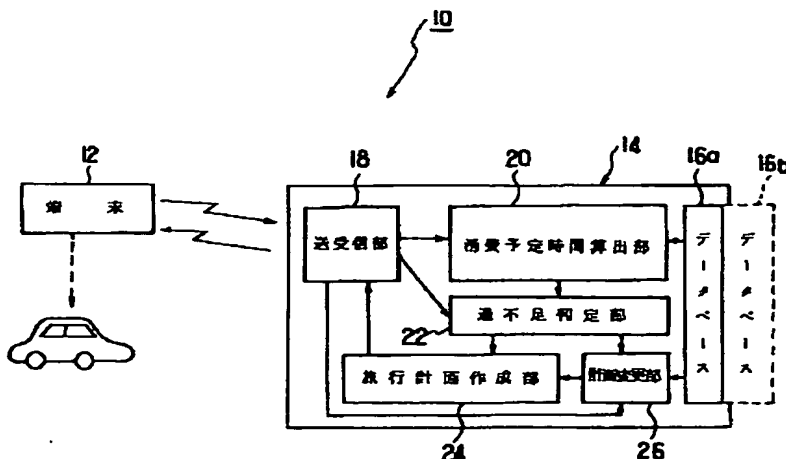
【図6】 本発明に係る実施形態の旅行計画作成システムで補完スケジュールの例を説明する説明図である。

【図7】 本発明に係る実施形態の旅行計画作成システムで確定した旅行計画の表示例を示す説明図である。

【符号の説明】

10 旅行計画作成システム、12 端末、14 情報センタ、16a、16b データベース、18 送受信部、20 消費予定時間算出部、22 過不足判定部、24 旅行計画作成部、26 計画変更部。

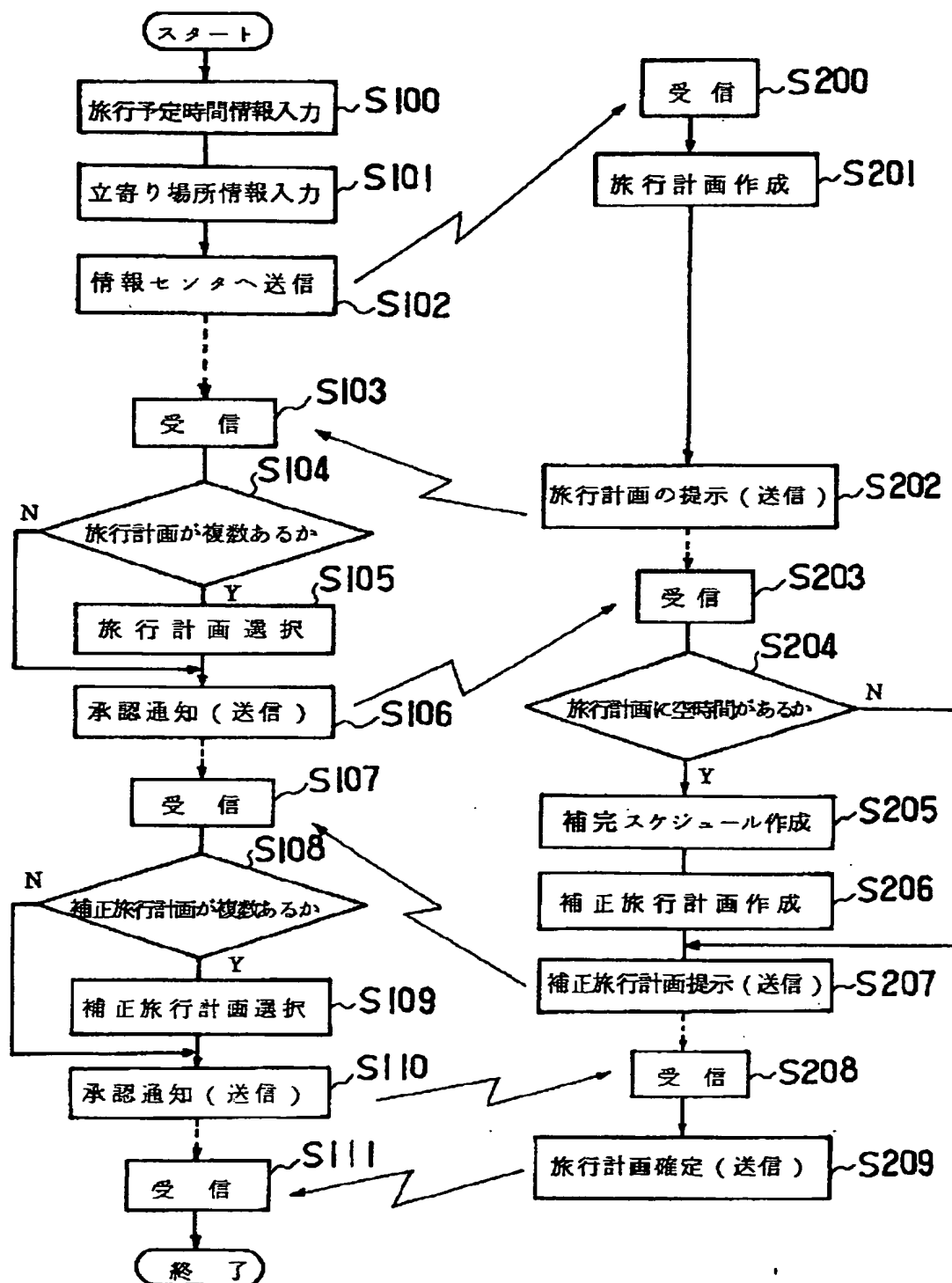
【図1】



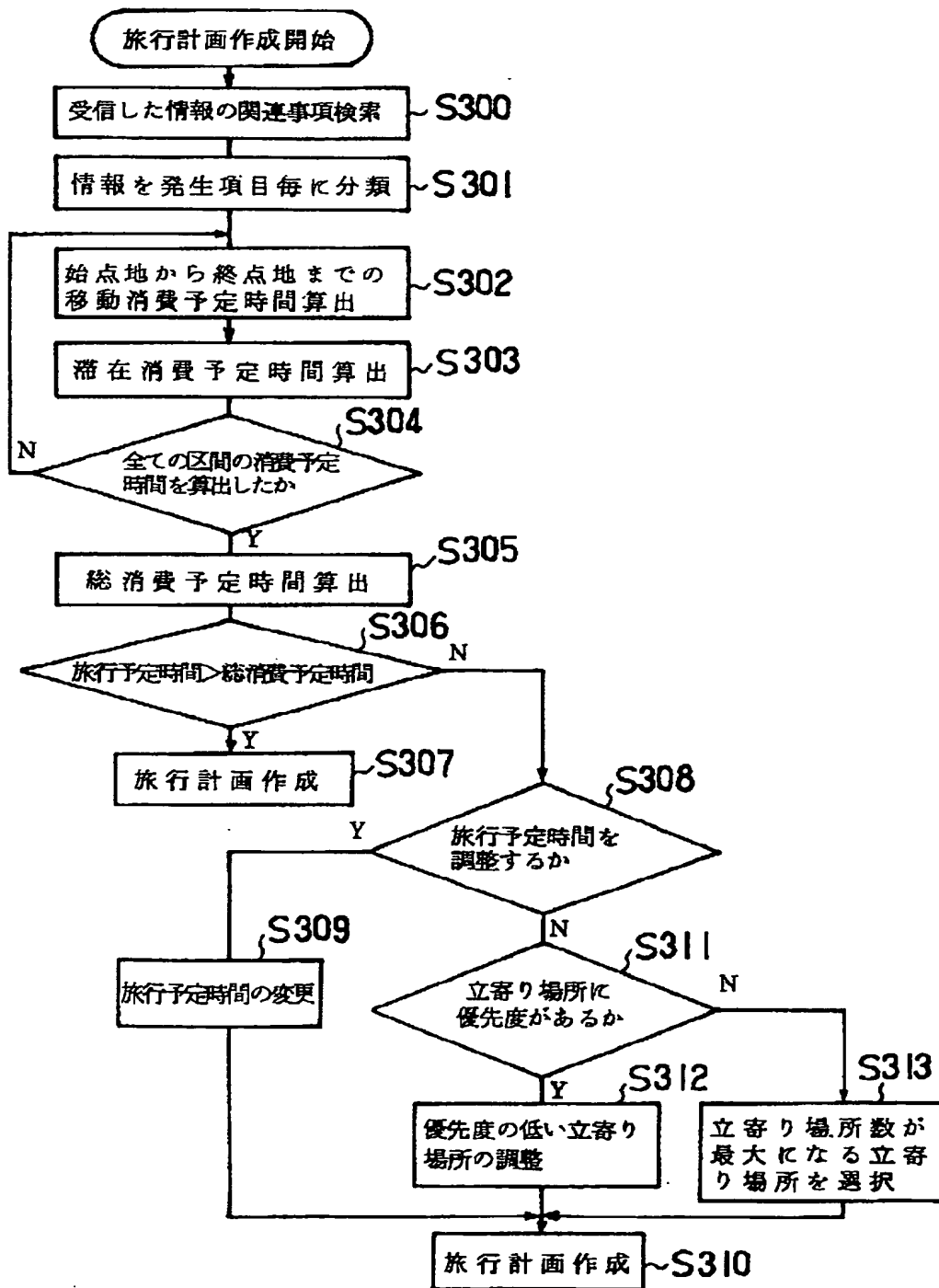
【図4】

時刻	内容	場所
9:00	出発	裾野市御宿
15:00		
17:30	サッカー観戦 〇〇Vs〇〇	国立競技場
18:00		
19:00	夕食 〇〇レストラン	四ッ谷
22:00	帰着	裾野市御宿

【図2】



【図3】



【図5】

時刻	内容	場所
9:00	出発	梶野市御宿
Free 1		
15:00	サッカー観戦 〇〇Vs〇〇	国立競技場
17:30	Free 2	
18:00	夕食 〇〇レストラン	四ノ谷
19:00	Free 3	
22:00	帰着	梶野市御宿

【図6】

〔渋谷でショッピングコース〕

(a)

時刻	内容	場所
9:00	出発	裾野市御宿
}		
11:00		
}	食事・ショッピング	渋谷
14:30		
}		
15:00	サッカー観戦	国立競技場
↓		

〔ゆっくり出発コース〕

(b)

時刻	内容	場所
12:30	出発	裾野市御宿
}		
15:00	サッカー観戦	国立競技場
↓		

〔一般道ドライブコース〕

(c)

時刻	内容	場所
9:00	出発	裾野市御宿
}		R〇〇
10:00	(箱根)	箱根
}		R〇〇
11:00	(小田原)	小田原
}		R〇〇
13:00	(鎌倉)	鎌倉
}		
15:00	サッカー観戦	国立競技場
↓		

【図7】

時刻	内容	場所
9:00	出発	裾野市御宿
}	移動	東名・首都高
11:00		
}	食事・ショッピング	渋谷
14:30		
}	移動	R〇〇
15:00		
}	サッカー観戦	国立競技場
	〇〇 Vs 〇〇	
17:30		
}	移動	R〇〇
18:00		
}	夕食	四ッ谷
	〇〇レストラン	
19:00		
}	休憩	四ッ谷
	カフェ〇〇	
20:00		
}	移動	首都高・東名
22:00	帰着	裾野市御宿